



Analyse économique

Documents de recherche

Prospérité et productivité :
Une comparaison Canada-Australie

par Tarek M. Harchaoui, Jimmy Jean et Faouzi Tarkhani

N° 018

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

SÉRIE DE DOCUMENTS DE RECHERCHE SUR L'ANALYSE ÉCONOMIQUE

La série de documents de recherche sur l'analyse économique permet de faire connaître les travaux de recherche effectués par le personnel du Secteur des études analytiques et des comptes nationaux, les boursiers invités et les universitaires associés. La série de documents de recherche a pour but de favoriser la discussion sur un éventail de sujets tels que les répercussions de la nouvelle économie, les questions de productivité, la rentabilité des entreprises, l'utilisation de la technologie, l'incidence du financement sur la croissance des entreprises, les fonctions de dépréciation, l'utilisation de comptes satellites, les taux d'épargne, le crédit-bail, la dynamique des entreprises, les estimations hédoniques, les tendances en matière de diversification et en matière d'investissements, les différences liées au rendement des petites et des grandes entreprises ou des entreprises nationales et multinationales ainsi que les estimations relatives à la parité du pouvoir d'achat. Les lecteurs de la série sont encouragés à communiquer avec les auteurs pour leur faire part de leurs commentaires, critiques et suggestions.

Les documents sont diffusés principalement au moyen d'Internet. Ils peuvent être téléchargés gratuitement sur Internet, à www.statcan.ca. Les documents faisant partie de la série sont diffusés dans les bureaux régionaux de Statistique Canada et aux coordonnateurs statistiques provinciaux.

Tous les documents de recherche de la Série d'analyse économique, passent à travers un processus d'évaluation des pairs et institutionnel, afin de s'assurer de leur conformité au mandat confié par le gouvernement à Statistique Canada en tant qu'agence statistique et de leur pleine adhésion à des normes de bonne pratique professionnelle, partagées par la majorité.

Les documents de cette série comprennent souvent des résultats issus d'analyses statistiques multivariées ou d'autres techniques statistiques. Il faut l'admettre, les conclusions de ces analyses sont sujettes à des incertitudes dans les estimations énoncées.

Le niveau d'incertitude dépendra de plusieurs facteurs : de la nature de la forme fonctionnelle de l'analyse multivariée utilisée; de la technique économétrique employée, de la pertinence des hypothèses statistiques sous-jacentes au modèle ou à la technique; de la représentativité des variables prises en compte dans l'analyse; et de la précision des données employées. Le processus de la revue des pairs vise à garantir que les articles dans les séries correspondent aux normes établies afin de minimiser les problèmes dans chacun de ces domaines.

Comité de révision des publications
Direction des études analytiques, Statistique Canada
18e étage, Immeuble R.-H. Coats
Ottawa, Ontario, K1A 0T6
(613) 951-1804

Prospérité et productivité : Une comparaison Canada-Australie[1]

par

Tarek M. Harchaoui*
Jimmy Jean
et
Faouzi Tarkhani

11F0027 N°. 018

ISSN : 1703-0412
ISBN : 0-662-75435-2

Division de l'analyse micro-économique
18ième étage, Immeuble R.H. Coats
Ottawa, K1A 0T6
Statistique Canada
Télécopieur (613) 951-3292

* (613) 951-9856
Courriel : harctar@statcan.ca

Décembre 2003

Le nom des auteurs est inscrit selon l'ordre alphabétique.

Also available in English

[1] Une version antérieure de ce document a été présentée à la conférence économique de Statistique Canada en mai 2003. Nous remercions John Baldwin (Statistique Canada), Shiji Zhao (*Australian Bureau of Statistics*) et Éric St-Amand (Banque du Canada) pour leurs commentaires et suggestions. Derek Burnell et William Milne du *Australian Bureau of Statistics* ont également apporté une précieuse contribution, à la fois en termes d'accès à l'information et de clarifications des sources, concepts et méthodes. Les points de vue exprimés dans cette étude peuvent ne pas refléter ceux de Statistique Canada.

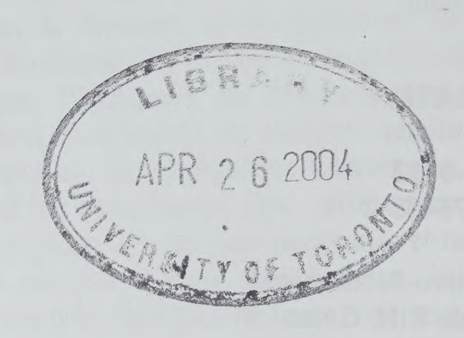

LIBRARY
APR 26 2004
UNIVERSITY OF TORONTO

Table des matières

Résumé

Cette étude compare la performance économique du Canada à l'Australie. La comparaison est menée en termes : a) de niveau de vie et ses principales sources de croissance (la croissance de la productivité du travail et la croissance de l'utilisation de la main-d'œuvre) et b) des sources sous-jacentes de la croissance de la productivité du travail. Il existe des différences marquées dans la structure du marché du travail entre les deux pays, reflétées par des différences notables dans la croissance du taux d'utilisation de la main-d'œuvre et des heures travaillées, toutes deux en faveur du Canada. Cette croissance rapide des heures a, par contre, pénalisé la productivité du travail qui s'est accrue moins rapidement que celle de l'Australie.

Mots clés : productivité, marché du travail, niveau de vie

Sommaire

L'OCDE (OCDE, 2000) a identifié un petit groupe de pays pour lesquels la croissance économique des années 1990 fut plus rapide que celle d'autres pays ainsi leur propre croissance antérieure au cours des années 1980. Ce groupe inclut l'Australie, le Danemark, l'Irlande, les Pays-Bas, la Norvège, et en particulier les États-Unis. L'Australie constitue ici un cas intéressant. La croissance de son économie a été exceptionnellement élevée, atteignant en moyenne presque 4 % durant les années 1990. L'aptitude à croître aussi rapidement et d'afficher des gains de productivité élevés dans un contexte économique difficile caractérisé par la crise financière asiatique a incité certains à étiqueter l'Australie d'économie « miracle ».

Comment la performance économique canadienne se compare-t-elle au miracle australien? Cette question a d'autant plus d'importance que les deux économies sont relativement petites et possèdent des structures économiques ainsi que des systèmes statistiques similaires — autant d'ingrédients qui font de la comparaison internationale un exercice pertinent et intéressant.

Cette étude examine les questions suivantes :

1. Comment la prospérité canadienne se compare-t-elle à celle de l'Australie?

   La prospérité est mesurée par le produit intérieur brut par habitant (une mesure sujette à de nombreuses critiques en tant qu'indicateur de bien-être, mais néanmoins significative). La croissance du PIB par habitant peut être décomposée en croissance de la productivité du travail et croissance de l'utilisation de la main-d'œuvre (heures travaillées par habitant).

   Durant la période 1983 à 2000, la prospérité canadienne a crû en moyenne à un taux de 1,9 %, comparativement à 2,4 % pour l'Australie. Cet écart est grandement attribuable à l'écart de productivité du travail en faveur de l'Australie (1,2 % contre 1,7 %). La croissance de la productivité a toutefois représenté l'essentiel du gain de prospérité dans les deux pays (63 % pour le Canada comparativement à 71 % pour l'Australie).

   La performance du Canada a progressivement tiré de l'arrière comparativement à celle de l'Australie. Pendant les années 1980, la croissance de la prospérité du Canada s'est avantageusement comparée à celle de l'Australie mais a pris du recul durant les années 1990, en raison principalement de la profonde récession survenue au début de cette période et des restructurations majeures de l'économie canadienne qui a suivi l'implantation de l'Accord de Libre-Échange Nord-Américain. Durant ces deux périodes, la croissance de la productivité du travail a néanmoins affiché un demi-point de pourcentage d'écart en faveur de l'Australie (0,9 % pour le Canada contre 1,3 % pour l'Australie et 1,3 % pour le Canada contre 1,8 % pour l'Australie). En revanche, la croissance de l'utilisation de la main-d'œuvre au Canada a surpassé celle de l'Australie durant les années 1980 (2,1 % pour le Canada contre 1,7 % pour l'Australie) mais a pris du recul durant les années 1990, alors que le taux de chômage s'élevait en moyenne à 9,3 %.

   Entre 1995 et 2000, période où les technologies d'information ont commencé à affecter la croissance économique de façon significative, la croissance de la prospérité dans les deux pays s'est établie à environ 3,0 % par année. Lorsque le revenu réel croît à ce rythme, cela signifie que le niveau de vie double tous les 36 ans. Comme dans les périodes précédentes, la

croissance de productivité du travail canadienne a été à la traîne de celle de l'Australie, avec un élargissement de l'écart de 0,5 à 1 point de pourcentage. À l'inverse, le Canada a mieux performé que l'Australie en termes d'utilisation de la main-d'œuvre (1,5 % contre 0,3 %). Cela signifie que l'économie canadienne a progressivement mis davantage de personnes au travail que son homologue australienne.

2. Quels sont les déterminants de la productivité du travail dans les deux pays?

   Après s'être concentrée sur l'ensemble de l'économie, l'étude examine le secteur des entreprises. Trois facteurs contribuent à la croissance de la productivité du travail : premièrement, l'approfondissement du capital (augmentation du ratio capital/travail) rend les travailleurs plus productifs en disposant de plus de capital pour chaque heure travaillée. Deuxièmement, des améliorations dans la composition de la main-d'œuvre, reflétant la part grandissante des heures fournies par les travailleurs expérimentés et bien formés. Troisièmement, la croissance de la productivité multifactorielle reflète l'efficacité avec laquelle les intrants en travail et capital sont utilisés pour générer la production.

   Pendant les deux dernières décennies, la productivité a progressé à un taux moyen de 1,8 % pour le Canada, comparativement à 2,1 % pour l'Australie. La majeure partie de l'écart est survenue durant la période 1995 à 2000, alors que les gains de productivité de l'Australie ont atteint en moyenne 3,2 %, soit environ un point de pourcentage de plus que la croissance canadienne. Cet écart en faveur de l'Australie durant la fin des années 1990 est principalement attribuable à des différences dans la croissance de l'approfondissement du capital (ratio capital-travail) et, dans une moindre mesure, à la croissance de la productivité multifactorielle (1,6 % pour le Canada comparativement à 1,9 % pour l'Australie). Durant la même période la formation de capital a crû plus rapidement en Australie qu'au Canada et vice versa pour les heures travaillées.

3. Quelles sont les sources sectorielles de la croissance de la productivité du travail et les gains de productivité sont-ils reliés à l'approfondissement du capital?

   Cette étude examine aussi la performance en termes de productivité des secteurs individuels composant les secteurs des entreprises canadien et australien. Elle analyse la manière dont la croissance de la productivité dans divers secteurs a varié dans le temps ainsi que le lien entre la variation observée et l'approfondissement du capital.

   Deux questions sont examinées. Si les gains de productivité ont été dispersés à travers les industries, le regain de vitalité de la productivité qui a eu lieu dans les deux pays durant la fin des années 1990 est davantage susceptible d'être durable. À l'opposé, si les gains de productivité ont été concentrés dans un secteur unique, le regain de vitalité peut alors être vulnérable à un ralentissement dans ce secteur.

   La deuxième question examine s'il existe des preuves empiriques qui établissent un lien entre l'approfondissement du capital et les gains de productivité dans les deux pays.

Les années 1980 et 1990 ont été témoins de différences notables entre le Canada et l'Australie en termes de performances industrielles. Dans les années 1980, le Canada a surpassé l'Australie dans environ la moitié des secteurs, soit le transport, le commerce, la fabrication et les mines. L'Australie a mieux performé dans le reste des secteurs, c'est-à-dire les communications, les services publics, l'agriculture, la construction et la finance.

Au cours des années 1990, l'avantage du Canada sur l'Australie s'est limité à l'agriculture et au commerce de détail, quoique la croissance de la productivité des autres secteurs canadiens fût élevée sur une base historique. Cependant, vers la fin des années 1990, tous les secteurs australiens surpassaient leurs homologues canadiens, résultat de différences dans l'approfondissement du capital.

Il existe plusieurs explications possibles au fait que l'approfondissement du capital canadien ait affiché un retard par rapport à celui de l'Australie. Le Canada a été soit moins efficace dans la substitution capital-travail, soit que l'ajustement à la hausse de la formation de capital proportionnellement aux énormes augmentations des heures travaillées se concrétise avec plus de retard au Canada qu'en Australie.

I. Introduction

Avec une performance économique enviable, la Corée du Sud, Taiwan et Singapour ont longtemps été considérés comme étant les économies « miracles » des années 1970 et 1980. Ces pays ont été en quelque sorte supplantées durant les années 1990 par la Finlande, l'Irlande et l'Australie, considérées par plusieurs comme étant les nouvelles économies miracles.

Dans une série d'études, Statistique Canada a souligné le fait que la fin des années 1990 a été exceptionnelle comparativement à la croissance enregistrée par l'économie canadienne durant les deux décennies précédentes dans leur ensemble. Bien que les taux de croissance de la fin des années 1990 n'aient pas atteint ceux de « l'âge d'or » de l'économie canadienne durant les années 1960, les données révèlent néanmoins clairement une transformation de l'activité économique[1] : un boom dans la croissance économique alimenté par une formation rapide du capital; un rebondissement majeur du marché du travail reflété par une baisse du taux de chômage; une augmentation de la participation de la population active, et une substitution en faveur de travailleurs à haut salaire. Ce marché du travail en évolution a contribué à la croissance économique mais a pénalisé les effets de l'approfondissement du capital (la contribution de la croissance du ratio capital-travail). La croissance de la productivité multifactorielle canadienne (une mesure de l'efficience globale avec laquelle le capital et le travail sont transformés en production) a connu un important regain de vitalité et s'est comparée favorablement à celle des États-Unis.

Les comparaisons entre le Canada et les États-Unis ont longtemps été un produit important des comptes canadiens de productivité. La présente étude élargit la portée de ce programme pour inclure l'Australie, un pays dont les structures économiques sont similaires à celles du Canada.

D'abord, les deux pays sont tous deux de petite taille. L'Australie a une population de 20 millions d'habitants comparativement à environ 30 millions pour le Canada[2]. De plus, le PIB par habitant en 2001, exprimé en termes de parité des pouvoirs d'achat, fût d'environ 28 900 $ au Canada contre 27 300 $ en Australie, reflétant ainsi un niveau de vie comparable.

Ensuite, les deux pays reflètent des structures économiques similaires. L'Australie, tout comme le Canada, est un importateur net de technologie de production. La machinerie et le matériel de transport représentent environ la moitié du total des importations dans les deux pays. L'essentiel des biens de haute technologie utilisés par les deux pays est importé des États-Unis.

Le Canada et l'Australie sont tous deux riches en ressources naturelles et les structures économiques de ces deux économies sont dominées par le secteur primaire : 55 % des exportations australiennes sont sous forme de matières premières comparativement à 46 % pour le Canada.

---

1 Voir le Quotidien, éditions du 12 juillet 2002 et du 16 décembre 2002. Pour une étude détaillée, voir Harchaoui et Tarkhani 2004.

2 Voir l'annexe A concernant les chiffres clés pour les deux pays.

Enfin, et ceci est loin de constituer un facteur négligeable quand il s'agit d'effectuer une comparaison internationale, les deux pays possèdent un système statistique qui rend possible la comparaison entre pays en termes de croissance de productivité [3]. Les programmes de productivité du Canada et de l'Australie sont tous deux intégrés à leur système de comptabilité nationale respectif et font appel à des concepts et méthodes conformes aux recommandations de meilleures pratiques mises de l'avant par le manuel de productivité de l'OCDE (voir OCDE, 2001).

La présente étude procède de la manière suivante. La section 2 décrit la nature du miracle économique australien. La section 3 présente les grandes tendances des niveaux de vie canadien et australien ainsi que leurs sources de croissance en termes de productivité du travail et de l'utilisation de la main d'œuvre. Cette section porte ensuite une attention particulière à la croissance de la productivité du travail et retrace ses sources de croissance en termes d'approfondissement du capital (ratio capital-travail), de composition de la main-d'œuvre et de croissance de la productivité multifactorielle. En conclusion, nous résumons les principaux résultats de cette étude.

II. Le « miracle » australien : quelques faits stylisés

La performance économique australienne dans les années 1990 a été exceptionnelle. Pendant neuf ans, la croissance s'est établie à presque 4 % annuellement en moyenne (une performance jamais vue depuis les années 1960 et le début des années 1970). L'aptitude à croître de manière si rapide malgré le contexte économique difficile caractérisé par la crise financière asiatique a incité certains à étiqueter l'Australie d'économie « miracle » (voir Krugman 1998).

Un essor dans la croissance de la productivité a été à la base de cette bonne performance. En effet, les années 1990 ont constitué :

a) la plus longue période de croissance ininterrompue de la productivité (9 années) jamais enregistrée;
b) la plus forte croissance de la productivité. La productivité multifactorielle a connu une croissance annuelle de 1,8 %, comparativement à 0,7 % au cours du début des années 1980; et
c) pour la première fois, la croissance de la productivité australienne a surpassé celle de la moyenne des pays de l'OCDE (l'Australie a eu la seconde meilleure accélération de la productivité durant les années 1990).

---

3 Voir l'Annexe B pour les sources et concepts employés dans les deux pays.

Selon Parham (2002, 6), la performance de l'Australie n'est pas un miracle. Le regain de vitalité de la productivité a certes été remarquable mais il fut davantage le résultat « prévisible » de réformes destinées à donner de la vigueur à l'économie australienne que du hasard :

> *« Policy reforms were introduced progressively from the mid-1980s and continued through the 1990s. Reforms have included : deregulation of access to finance; floating the currency; market reductions in barriers to trade and foreign direct investment; commercialisation (and some privatisation) of government business enterprises; strengthening domestic competition; and changing institutional arrangements to allow greater labour market flexibility. The hallmark of macro policy has become to rein in budget deficits and to vest the central bank with the clear responsibility to adjust monetary policy setting to target inflation. »*

De par sa position géographique, l'Australie entretient des relations commerciales étroites avec les pays d'Asie, à qui près de 40 % des exportations australiennes ont été destinées durant les années 90. Malgré ces relations économiques étroites, l'économie australienne a été en mesure de résister à la crise financière qui a miné ses marchés d'exportation asiatiques en dénichant de nouveaux marchés d'exportation. La faiblesse du dollar australien vis-à-vis au dollar américain a également contribué à la résistance de l'économie australienne.

La croissance du PIB par habitant australien a été au-dessous de la moyenne de l'OCDE pendant la période d'après-guerre, de 1950 à 1990. Il en a résulté que son PIB par habitant a glissé de la 5ème à la 15ème place parmi les pays de l'OCDE au cours de cette période. Ceci est principalement dû à une faible croissance de la productivité (PIB par heure travaillée).

Toutefois, le taux de croissance annuel moyen du PIB par habitant australien a augmenté à 2,5 % dans les années 1990 (ce taux était de 1,7 % précédemment)[4]. À 2,3 %, la croissance annuelle de la productivité a constitué environ 90 % de la croissance moyenne du revenu des années 1990 et 96 % de l'accélération de 0,8 points de pourcentage par rapport au taux moyen de la décennie précédente.

L'Australie a devancé l'OCDE en termes de revenu et de croissance de la productivité dans les années 1990 (la moyenne de l'OCDE se chiffrant à 1,7 % pour le PIB par habitant et 1,8 % pour la productivité). L'Australie a également devancé les États-Unis, à la fois, dans la croissance du revenu (2,0 %) et la croissance de la productivité (1,6 %). Conséquence de la forte croissance de sa productivité, l'Australie a amélioré son classement au chapitre du PIB par habitant, passant en septième position en 2001 (comparativement à 15e en 1990).

Sur la base de ces indicateurs, la performance de l'Australie fût exceptionnellement bonne durant les années 90. Comment donc le Canada se compare t-il à l'Australie?

---

[4] Voir OCDE (2001).

III. Le Canada et l'Australie comparés

1. Changements dans le niveau de vie

Les statistiques sommaires sur les deux pays fournies en annexe indiquent que pour l'année 2000, le PIB par habitant exprimé en milliers de dollars de parité des pouvoirs d'achat était de 28 900 $ pour le Canada, comparativement à 27 300 $ pour l'Australie.

Cette section compare les changements de long terme de cet indicateur du niveau de vie pour le Canada et l'Australie et dans quelle mesure la croissance de la productivité et l'utilisation du travail ont contribué à ces changements.

La croissance du PIB par habitant exprimée en pourcentages (le symbole Δ représente le taux de croissance en pourcentage), se décompose comme suit :

$$\Delta\frac{PIB}{Pop} \equiv \underbrace{\Delta\frac{PIB}{Heures}}_{\text{productivité du travail}} + \underbrace{\Delta\frac{Heures}{Emploi^{15+}} + \Delta\frac{Emploi^{15+}}{Pop^{15+}} + \Delta\frac{Pop^{15+}}{Pop}}_{\text{utilisation de la main - d'oeuvre}}$$

où :

Δ	=	Le taux de croissance en pourcentage,
PIB	=	Produit intérieur brut (ensemble de l'économie),
Heures	=	Heures travaillées totales (ensemble de l'économie),
Emploi15+	=	Nombre de personnes âgées de 15 ans et plus occupant un emploi,
Pop15+	=	Population en âge de travailler (15 ans et plus),
Pop	=	Population totale.

Ainsi, la croissance du PIB par habitant puise sa croissance principalement de deux sources : la croissance de la productivité du travail et celle de l'utilisation de la main-d'œuvre. Cette dernière est à son tour décomposable en trois facteurs : a) heures travaillées moyennes par emploi, b) du taux d'emploi — le nombre d'employés relatif à la population en âge de travailler et c) du taux de participation ou rapport de la population en âge de travailler à la population totale.

Le tableau 1 montre la croissance du PIB par habitant ainsi que sa décomposition en termes de productivité du travail et de l'utilisation de la main-d'œuvre pour l'ensemble de l'économie entre 1983 et 2000, la période pour laquelle les informations sont disponibles pour les deux pays. Le tableau comprend aussi les sous périodes 1983 à 1988 et 1988 à 2000 correspondant aux deux derniers cycles économiques ainsi que 1995 à 2000, période qui reflète l'impact important des technologies de l'information sur la performance économique.

Tableau 1 : PIB par habitant et ses sources de croissance (taux de croissance annuel moyen en pourcentages)

	PIB par habitant		Productivité du travail		Utilisation de la main-d'œuvre		Heures moyennes		Taux d'emploi		Taux de participation	
	Canada	Australie	Canada	Australie	Canada	Australie	Canada	Australie	Canada	Australie	Canada	Australie
1983-2000	1,9	2,4	1,2	1,7	0,6	0,8	0,0	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3
1983-1988	3,0	3,0	0,9	1,3	2,1	1,7	0,3	0,7	1,6	0,5	0,2	0,5
1988-2000	1,4	2,1	1,3	1,8	0,1	0,4	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2
1988-1995	0,4	1,6	1,2	1,2	-0,9	0,5	-0,3	0,0	-0,7	0,3	0,1	0,2
1995-2000	3,0	2,9	1,5	2,5	1,5	0,3	0,2	0,0	0,9	0,0	0,4	0,3

Au cours de la période 1983 à 2000, le PIB par habitant canadien s'est accru à un rythme annuel de 1,9 %, comparativement à 2,4 % pour l'Australie. Cet écart favorable à l'Australie est grandement attribuable à des gains de productivité du travail plus rapides (1,7 % pour l'Australie contre 1,2 % pour le Canada). Les années 1980 ont vu les PIB par habitant des deux pays évoluer au même rythme mais pour des raisons totalement différentes : le Canada a eu le meilleur sur l'Australie en termes de la croissance du taux d'utilisation de la main-d'œuvre (2,1 % contre 1,7 %) mais l'Australie a affiché des gains de productivité plus rapides (1,3 % contre 0,9 %).

Dans les années 1990, le niveau de vie australien a augmenté plus rapidement que son homologue canadien (2,1 % contre 1,4 % pour le Canada) dû à des gains de productivité plus élevés (1,8 % contre 1,3 % pour le Canada) et une meilleure utilisation de la main-d'œuvre (0,4 % contre 0,1 % pour le Canada).

La contre-performance canadienne lors de cette période est principalement attribuable à la période 1988 à 1995. Durant cette période, le Canada a entrepris une restructuration de son économie suite à la mise en place de l'accord de libre échange avec les États-Unis ainsi que la récession du début des années 1990, rendant ainsi cette période moins significative en termes de la tendance à long terme de la performance économique[5]. Durant la seconde moitié des années 1990, la performance canadienne s'est améliorée essentiellement grâce à l'importante croissance de l'utilisation de la main-d'œuvre (1,5 % pour le Canada contre 0,3 % pour l'Australie), compensant du même coup une partie de l'écart en termes de croissance de la productivité en faveur de l'Australie (2,5 % pour l'Australie contre 1,5 % pour le Canada).

L'écart entre les deux pays en termes de performance de productivité et de croissance du niveau de vie s'explique surtout par des différences sur le marché du travail. Considérons en premier temps la décomposition de la croissance de la productivité du travail en termes de croissance du PIB réel et des heures travaillées (figures 1a et 1b). Durant les périodes 1983 à 1988 et 1995 à 2000, l'Australie a eu légèrement le meilleur sur le Canada en termes de croissance économique (4,3 % pour le Canada contre 4,4 % pour l'Australie entre 1983 à 1988 et 3,9 % contre 4,4 % pour l'Australie entre 1995 à 2000). À l'inverse, le Canada a régulièrement connu une croissance plus élevée des heures travaillées (3,4 % pour le Canada contre 3,1 % pour l'Australie entre 1983 à 1988 et 2,3 % contre 1,5 % pour l'Australie lors de la période 1995 à 2000).

---

[5] Par conséquent, cette étude porte une attention particulière aux périodes d'expansion 1981 à 1988 et 1995 à 2000.

Considérons à présent l'utilisation de la main-d'œuvre, le deuxième élément du PIB par habitant (voir le tableau 1). Celle-ci a augmenté plus rapidement au Canada qu'en Australie, stimulée principalement par le taux d'emploi. Durant les périodes 1983 à 1988 et 1995 à 2000, l'économie canadienne a été plus rapide que l'Australie en termes du nombre de personnes qu'elle a mises au travail (1,6 % contre 0,5 % pour l'Australie entre 1983 à 1988 et 0,9 % contre 0,0 % pour l'Australie entre 1995 à 2000).

Figure 1a. PIB réel, ensemble de l'économie (taux de croissance annuel moyen en pourcentages)

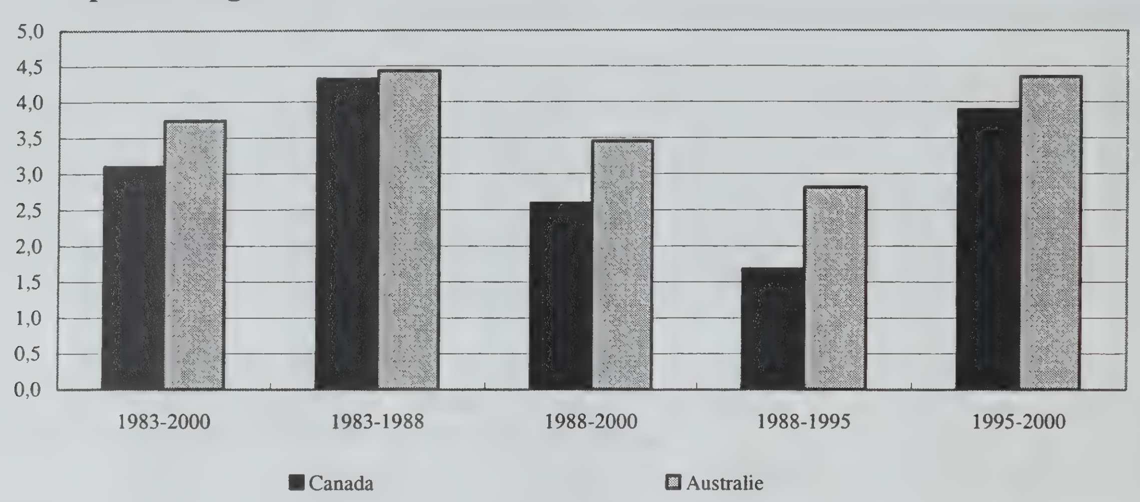
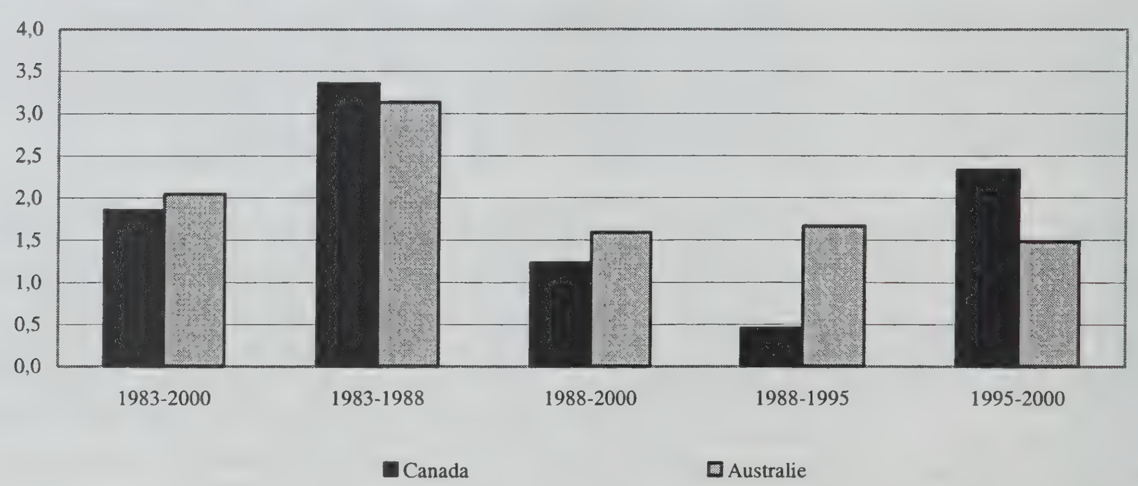


Figure 1b. Heures travaillées, ensemble de l'économie (taux de croissance annuel moyen en pourcentages)



2. *Les sources des gains de productivité au Canada et en Australie*

Comme on vient de le voir, l'Australie a eu le dessus sur le Canada en termes de croissance de la productivité du travail pour l'ensemble de l'économie. Ce résultat se confirme aussi pour la portion du secteur des entreprises pour lequel les deux pays ont des estimations fiables de croissance de productivité.

La portion du secteur des entreprises retenue dans la présente étude ne correspond pas tout à fait à celle officiellement utilisée par les comptes canadiens de productivité. Pour les besoins de la comparabilité avec l'Australie, le secteur canadien des entreprises a été amputé d'une partie du secteur des services dont la mesure de la production réelle est difficile à mesurer. Il s'agit de l'éducation, santé, services professionnels aux entreprises, services de blanchissage et de nettoyage à sec, associations (sauf religion) et autres industries de services. Il s'ensuit que les résultats concernant la performance du secteur des entreprises discutés dans la présente étude ne sont pas directement comparables aux chiffres officiels de Statistique Canada publiés régulièrement dans le *Quotidien*.

L'équation suivante donne la répartition usuelle de la croissance de la productivité du travail $\left(\frac{Y_t}{H_t}\right)$ entre trois facteurs :

$$\Delta\ell n\left(\frac{Y_t}{H_t}\right)=\bar{s}_{Kt}\Delta\ell n\left(\frac{\tilde{K}_t}{H_t}\right)+\bar{s}_{Lt}\Delta\ell n\left(\frac{\tilde{L}_t}{H_t}\right)+\Delta\ell n(PMF)_t$$

Le premier est l'*approfondissement du capital* $\left(\frac{\tilde{K}_t}{H_t}\right)$, c'est-à-dire la croissance des services du capital par heure. L'approfondissement du capital (aussi appelée intensité du capital) rend les travailleurs plus productifs en leur fournissant plus de capital pour chaque heure travaillée et augmente la productivité du travail en proportion de la part du capital. Le deuxième terme $\left(\frac{L_t}{H_t}\right)$ est l'amélioration de la qualité de la main-d'œuvre, définie comme la différence entre la croissance des services du travail et celle des heures travaillées[6]. En reflétant la proportion grandissante des heures fournies par les travailleurs dont la productivité marginale est plus élevée, l'amélioration de la qualité de la main-d'œuvre (aussi appelée *effet de composition de la main-d'œuvre*) augmente la croissance moyenne de la productivité du travail en proportion de la part de main-d'œuvre. Le troisième terme est la croissance de la *productivité multifactorielle* (PMF) qui pour sa part augmente la croissance moyenne de la productivité du travail point pour point.

Les figures 2a et 2b fournissent les résultats de cette décomposition pour le Canada et l'Australie pour la période 1984 à 2000[7]. Le taux de croissance de la productivité du travail est indiqué par la hauteur de chaque colonne. L'écart de croissance de la productivité en faveur de l'Australie observé pour l'ensemble de l'économie se confirme pour le secteur des entreprises, quoique de

---

6 La croissance de l'intrant travail est une somme pondérée de la croissance des heures travaillées des différentes catégories de travailleurs; les pondérations sont définies en termes des taux de salaire relatifs. Voir Gu *et al.* (2002).

7 Les données sur la qualité de la main d'œuvre ne sont disponibles qu'à partir de 1984 pour l'Australie.

façon moins prononcée. Au cours de cette période, la productivité du travail s'est accrue à un rythme de 1,8 % pour le Canada comparativement à 2,1 % pour l'Australie. L'essentiel de cet écart a pris forme entre 1995 et 2000, période durant laquelle l'Australie a affiché un gain de productivité au rythme annuel de 3,2 %, comparativement à 2,3 % pour le Canada.

L'écart de croissance de la productivité du travail en faveur de l'Australie au cours de la période post-1995 provient surtout de l'approfondissement du capital (0,5 % pour le Canada contre 1,2 % pour l'Australie) et, dans une plus faible mesure, de la productivité multifactorielle (1,6 % pour le Canada contre 1,9 % pour l'Australie). La différence en faveur de l'Australie en termes d'approfondissement du capital résulte d'une croissance plus forte des services du capital hors technologies d'information (c'est-à-dire les structures et autres machineries et équipements).

Figure 2a. Source de la croissance de la productivité du travail, secteur canadien des entreprises (taux de croissance annuel moyen en pourcentages)

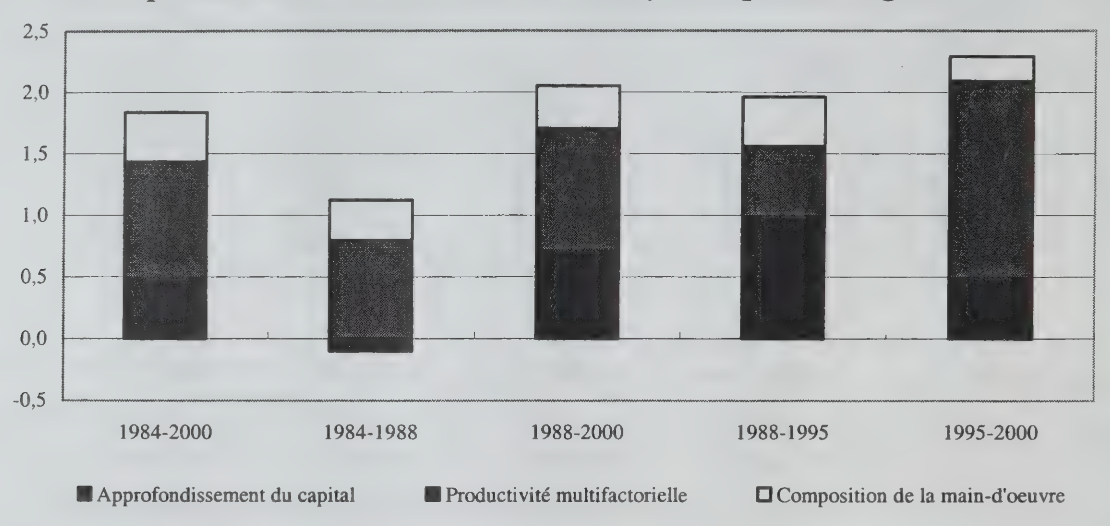
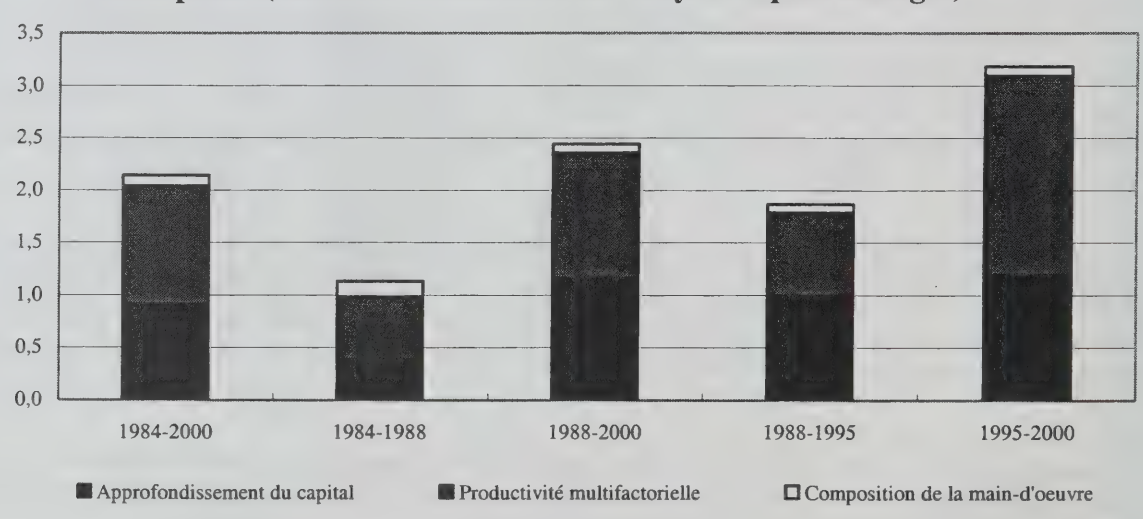


Figure 2b. Source de la croissance de la productivité du travail, secteur australien des entreprises (taux de croissance annuel moyen en pourcentages)



Les sources des différences en termes d'approfondissement du capital et de croissance de la productivité multifactorielle proviennent de la formation du capital et des structures du marché du travail dans les deux pays. En effet, la figure 3 montre que le ratio canadien de l'investissement au PIB a été plus élevé durant les années 80 et le début des années 90 que celui de son homologue australien. Cette différence s'est ensuite estompée entre 1995 et 2000, période où les ratios canadien et australien ont tous deux atteint environ 19 %.

Comme la croissance du PIB au Canada fût moins robuste comparativement à celle de l'Australie (voir figure 1a), il s'ensuit que l'Australie a connu une formation de capital plus rapide que le Canada. En revanche, les heures travaillées ont connu une croissance deux fois plus rapide au Canada durant la même période (figure 4). Il en a résulté que le taux de croissance du capital par heure travaillée — le facteur clé sous jacent à la croissance de la productivité du travail — a augmenté moins rapidement au Canada.

Figure 3. Ratio de l'investissement au PIB du secteur des entreprises (prix courants)

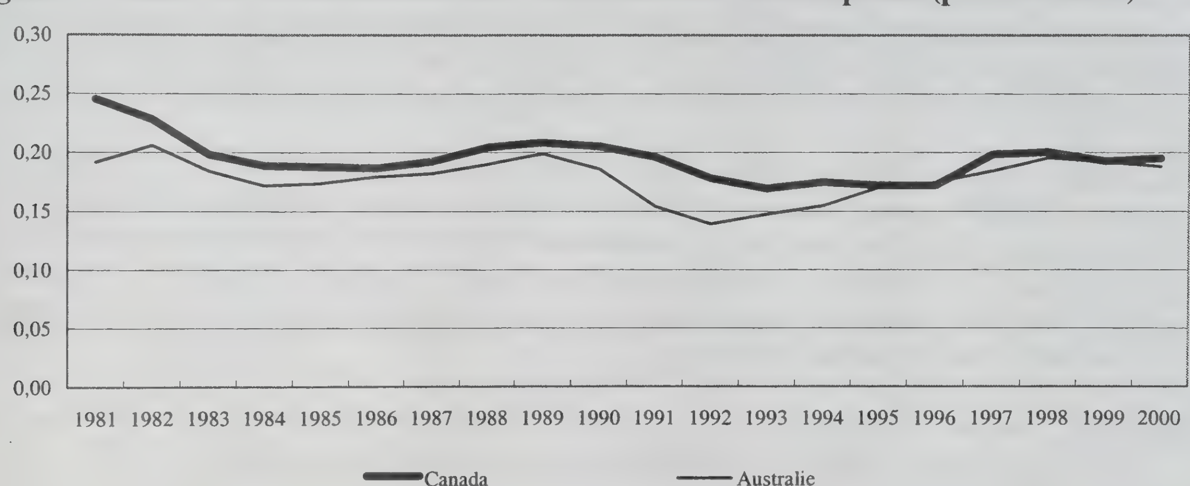
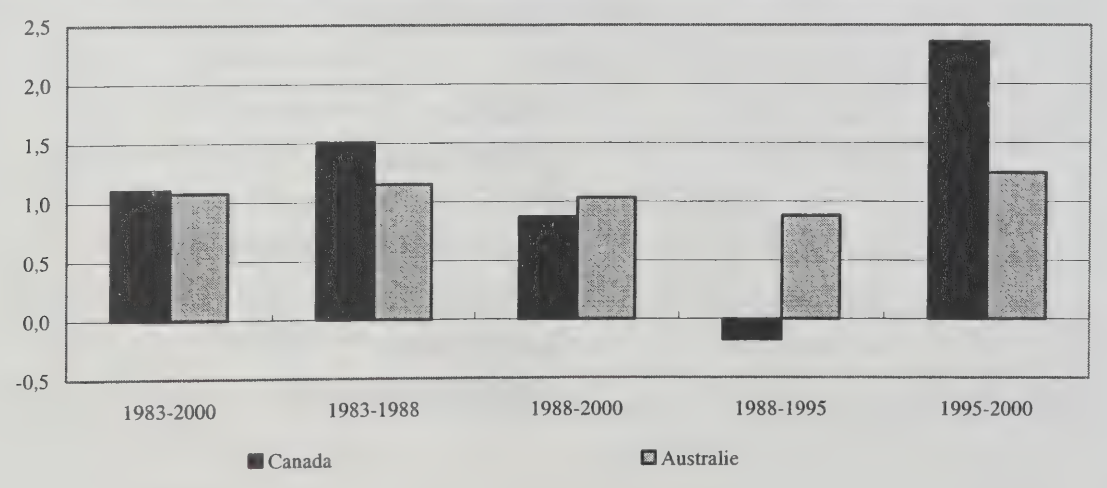




Figure 4. Les heures travaillées (taux de croissance annuel moyen en pourcentages)



3. Les sources sectorielles de la croissance de la productivité

Jusqu'ici l'analyse de la performance du Canada et de l'Australie a été confinée au secteur des entreprises. Il s'agit, à présent, d'examiner la performance des industries qui composent le secteur des entreprises des deux pays. Plus précisément, deux questions sont examinées. Premièrement, est ce que les gains de productivité du secteur des entreprises sont issus d'un nombre limité d'industries? Deuxièmement, quelles sont les sources des gains de productivité sectoriels?

Pour répondre à ces deux questions, le concept d'intrant travail est mesuré en termes d'heures travaillées, car l'Australie ne dispose pas de données disponibles sur la composition de la main-d'œuvre au niveau sectoriel.

Entre 1981 et 2000, le Canada a eu le meilleur sur l'Australie dans les industries du transport et du commerce de gros et de détail (figure 5a) et vice versa pour les secteurs des services publics, des communications, des finances et assurances, de la construction et des mines, dont certains ont été déréglementé en Australie à partir du milieu des années 80. Les deux pays, ont affiché une performance comparable dans les secteurs de l'agriculture et de la fabrication.

Les années 1980 et 1990, reflétées respectivement par les figures 5b et 5c, révèlent une importante différence entre les deux pays quant à la performance par secteur. Durant les années 1980, le Canada a eu le meilleur sur l'Australie dans à peu près la moitié des secteurs d'activité, soit le transport, le commerce, la fabrication et les mines. L'Australie a par contre eu le meilleur dans le reste des secteurs, particulièrement, les communications, les services publics, l'agriculture, la construction et la finance.

Figure 5a. Sources sectorielles de la croissance de la productivité du travail (taux de croissance annuel moyen en pourcentages pour la période 1981 à 1988)

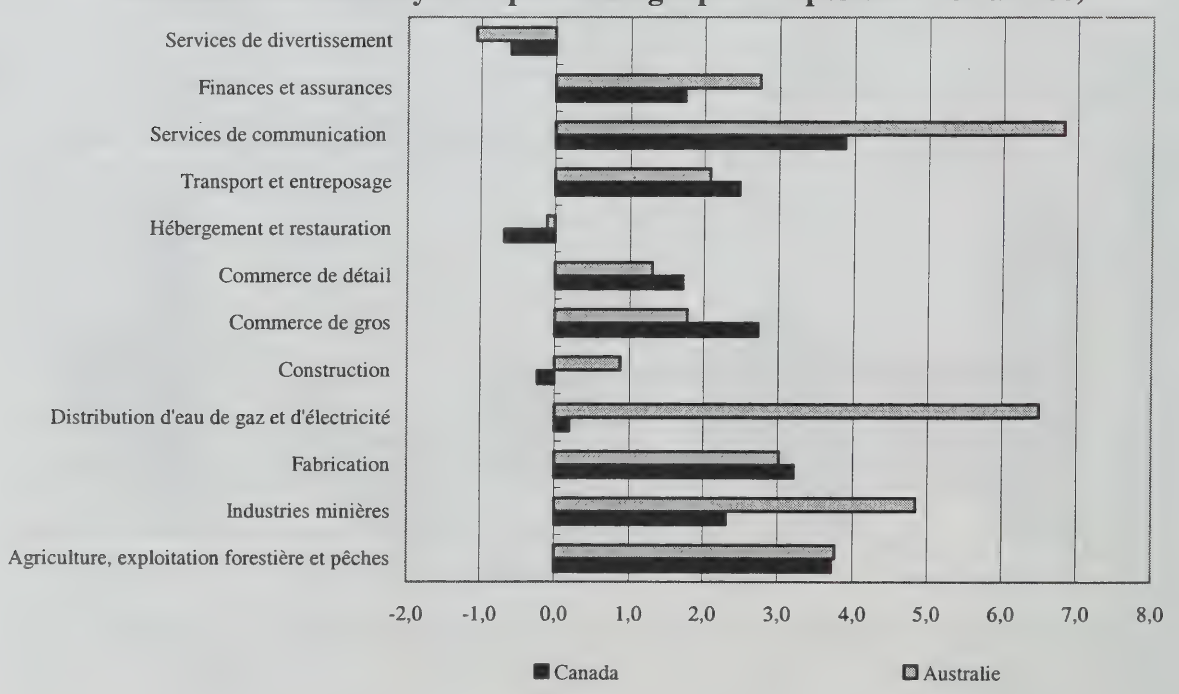


Figure 5b. Sources sectorielles de la croissance de la productivité du travail (taux de croissance annuel moyen en pourcentages pour la période 1981 à 1988)

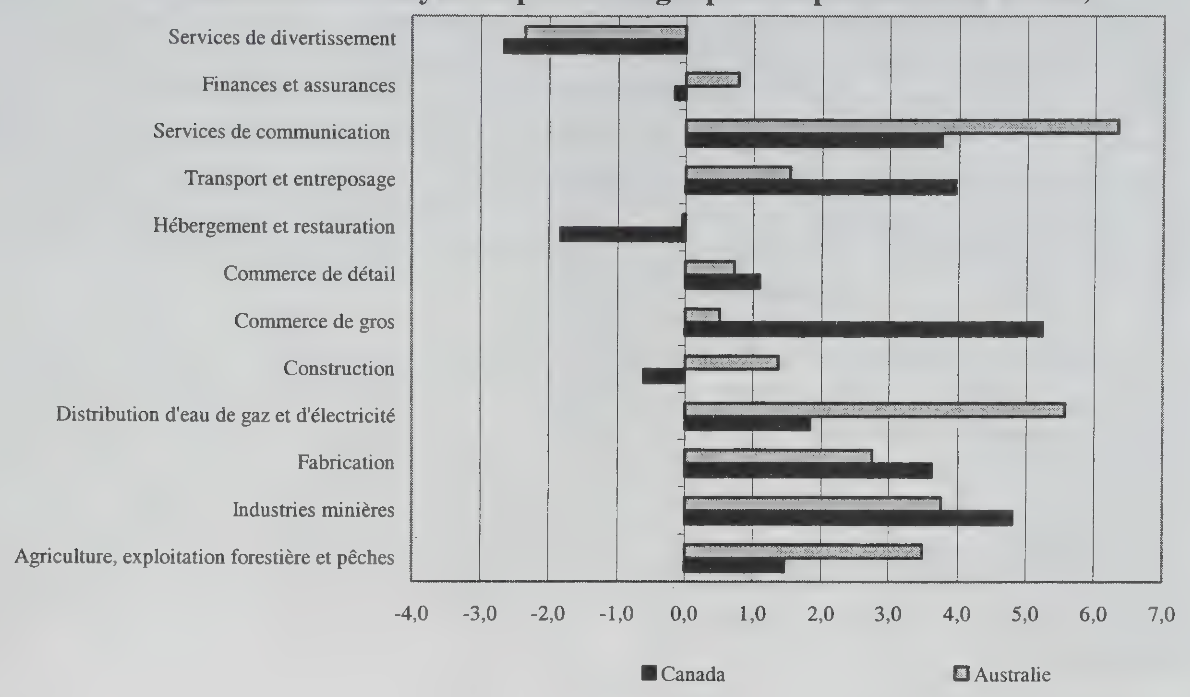
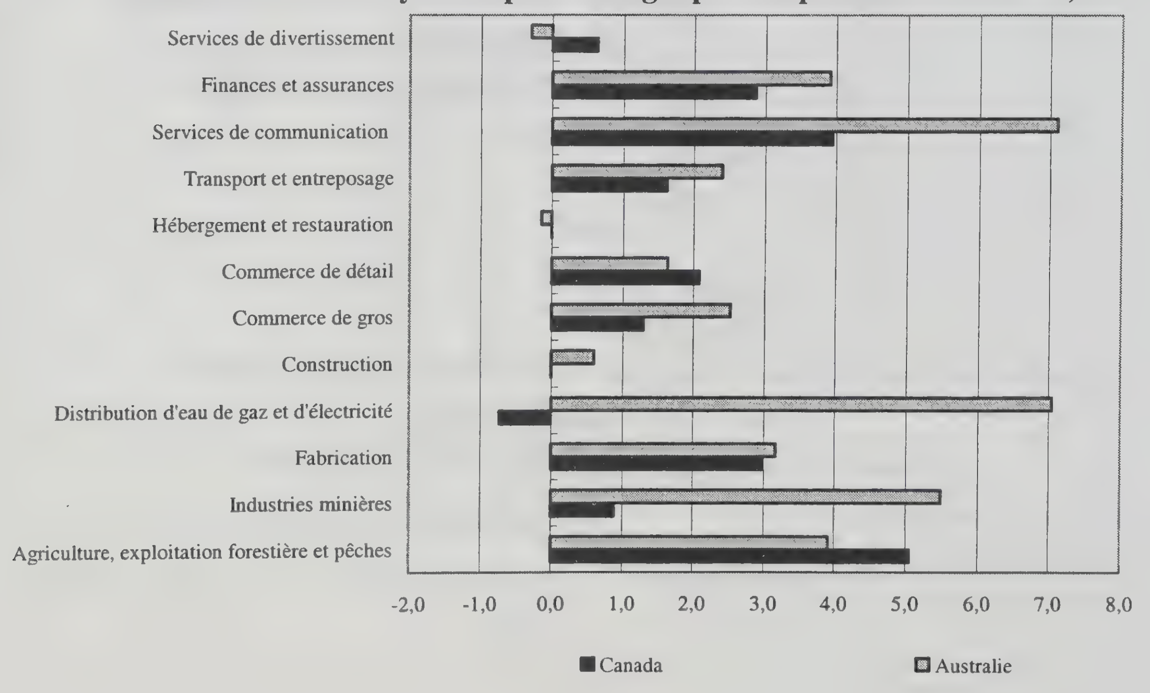


Figure 5c. Sources sectorielles de la croissance de la productivité du travail (taux de croissance annuel moyen en pourcentages pour la période 1988 à 2000)



Durant les années 1990, l'avance du Canada s'est limitée à seulement deux secteurs : l'agriculture et le commerce de détail (figure 5c). Cela ne signifie pas pour autant que le Canada ait connu une piètre performance dans tous les autres secteurs car, en réalité, le Canada a affiché des gains de productivité élevés dans les secteurs de la finance et la communication (3 % et 4 %, respectivement). De même, dans d'autres secteurs comme le transport et le commerce de gros, la croissance de la productivité, de l'ordre de 1,5 %, a été modérément élevée. Bien qu'au Canada la croissance sectorielle de la productivité durant les années 1990 ait été presque aussi forte que celles des années 80 (la médiane est de 1,5 % et 1,7 %, respectivement), elle fût loin d'égaler la performance australienne qui a affiché une croissance deux fois plus rapide (la médiane a été de l'ordre de 2,8 %).

La croissance de productivité relativement moins rapide des secteurs canadiens s'est déjà amorcée entre 1988 et 1995, période marquée par une récession sévère et des changements structurels importants associés à la mise en place du libre échange nord-américain (voir figure 5d). Mais c'est surtout au cours de la période 1995 à 2000 que la croissance de la productivité de l'ensemble des secteurs australiens a surpassé celle de leurs homologues canadiens (figure 5e). Similairement au cas agrégé, les différences Canada-Australie en termes de croissance de la productivité du travail au niveau sectoriel sont le résultat de différences dans l'intensité du capital et, dans une moindre mesure, de la croissance de la productivité multifactorielle (figures 6a et 6b).

Figure 5d. Sources sectorielles de la croissance de la productivité du travail (taux de croissance annuel moyen en pourcentages pour la période 1988 à 1995)

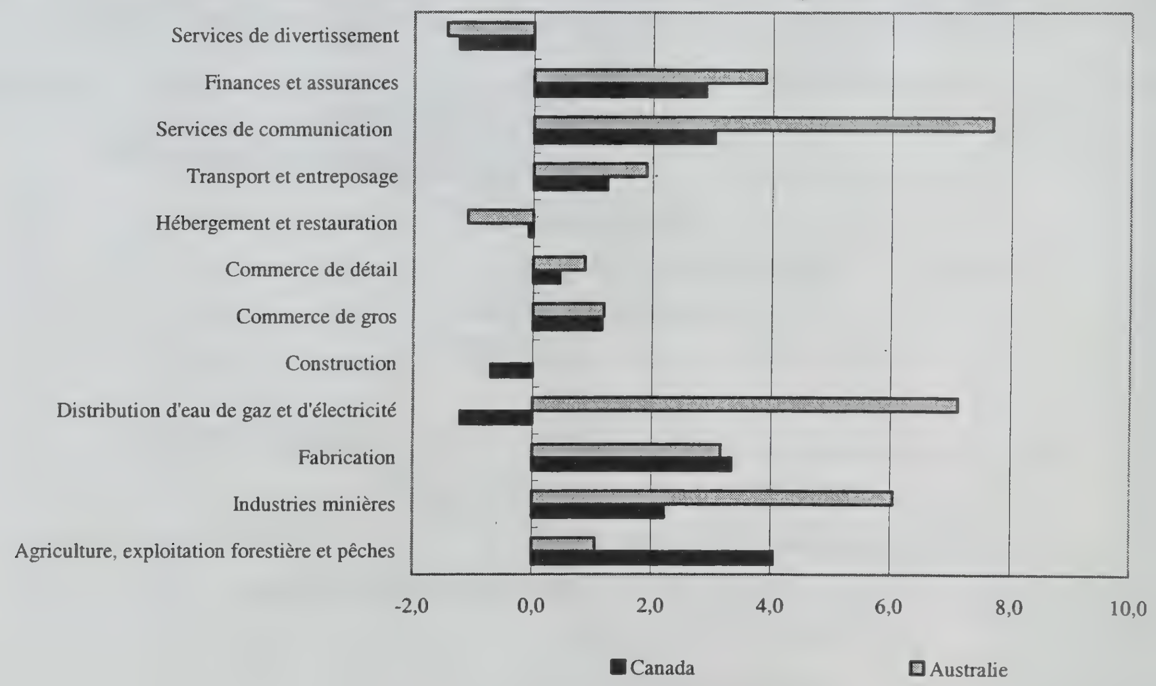


Figure 5e. Sources sectorielles de la croissance de la productivité du travail (taux de croissance annuel moyen en pourcentages pour la période 1995 à 2000)

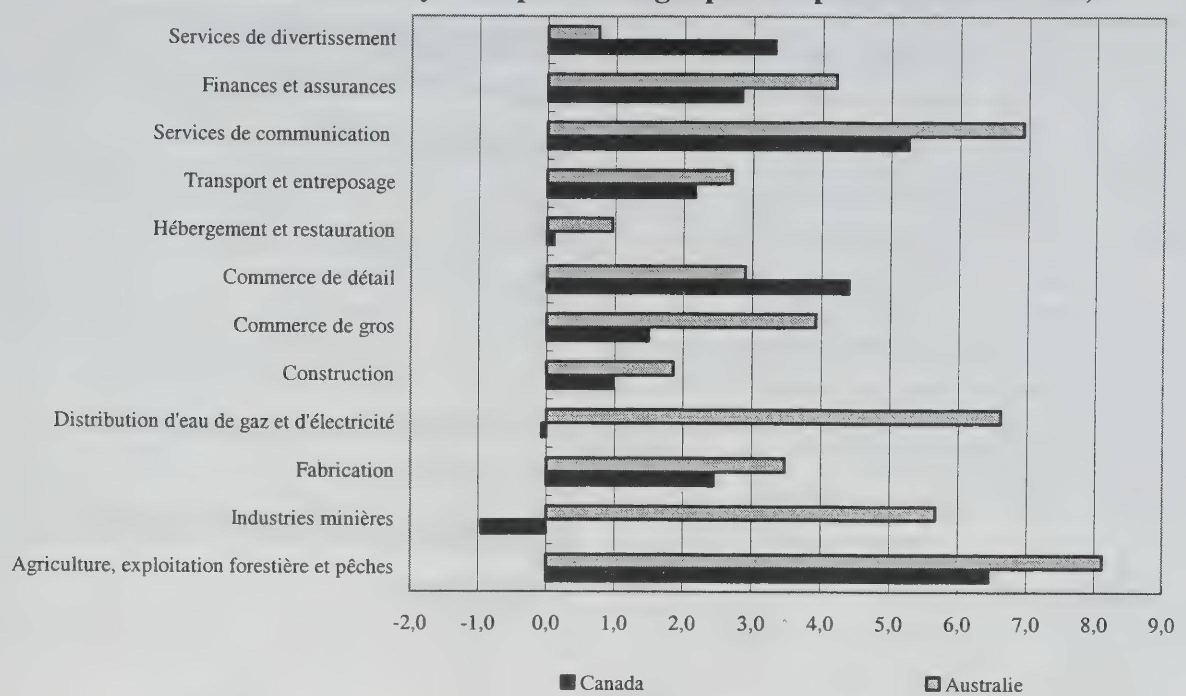


Figure 6a. Croissance de productivité multifactorielle (taux de croissance annuel moyen en pourcentages pour la période 1995 à 2000)

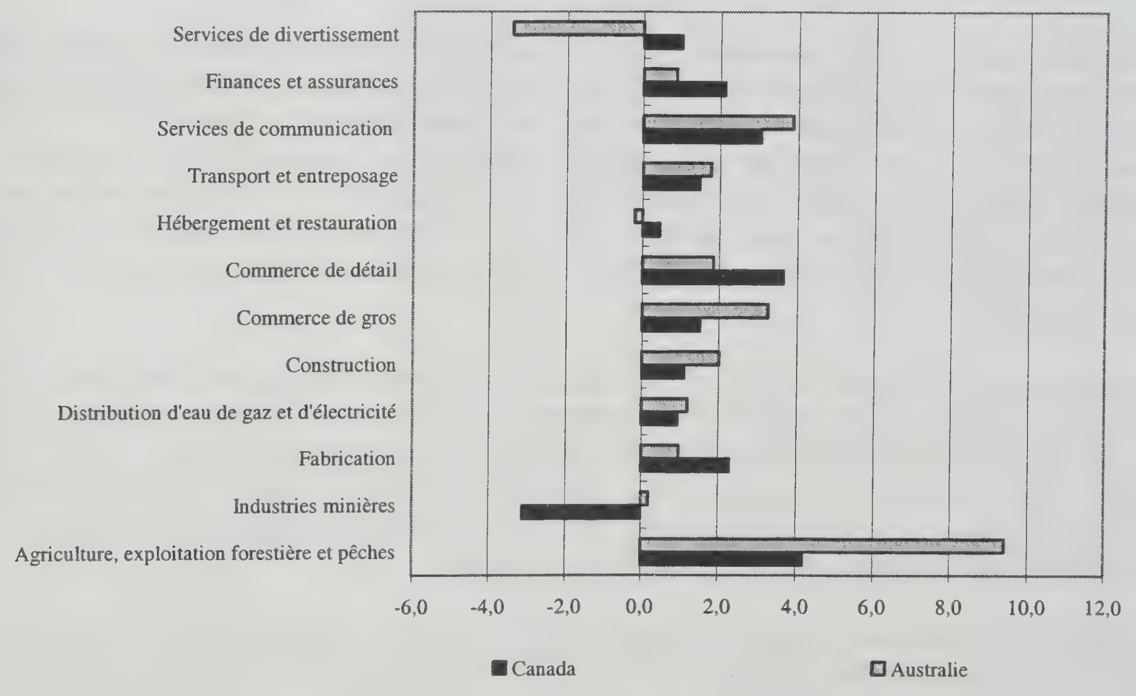
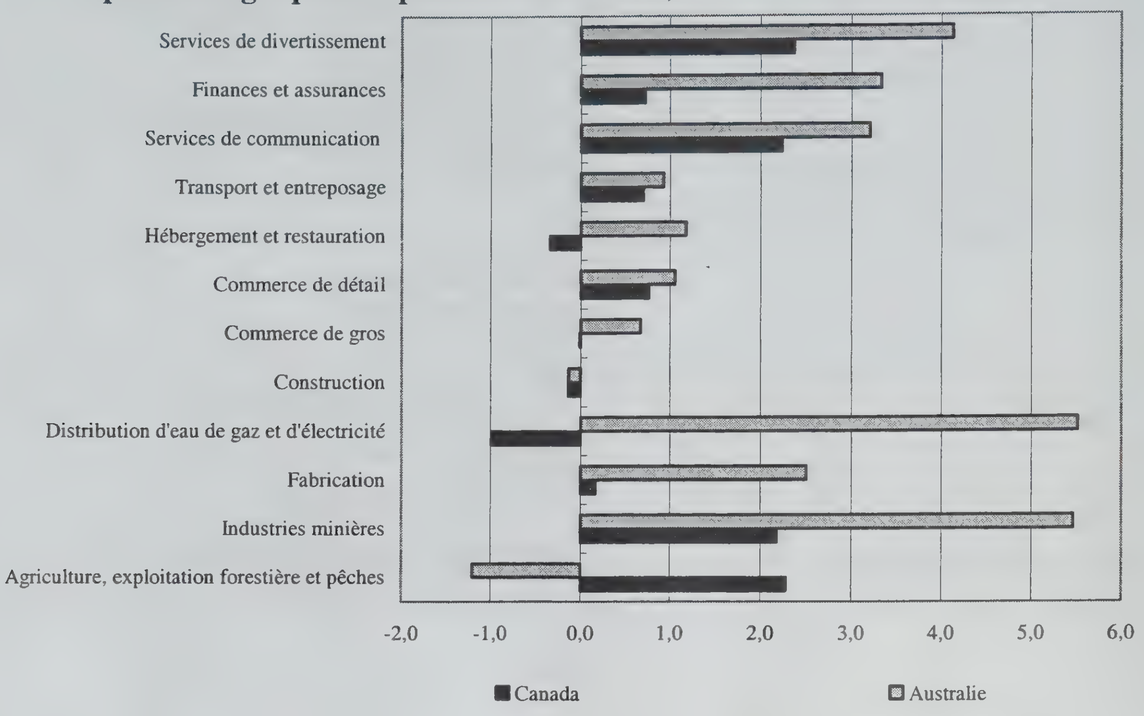


Figure 6b. Croissance de l'intensité du capital (taux de croissance annuel moyen en pourcentages pour la période 1995 à 2000)



IV. Conclusion

Cette étude effectue une comparaison entre le Canada et l'Australie durant les années 1980 et 1990, en termes de la croissance du niveau de vie et ses sources sous-jacentes (productivité et utilisation de la main-d'œuvre). La comparaison s'est concentrée sur les années 1980 et la fin des années 1990, soit deux périodes d'expansion économique. Pendant ces deux périodes, les résultats suggèrent qu'en dépit d'un écart de productivité favorable à l'Australie, les niveaux de vie ont crû au même rythme dans les deux pays. Ce constat nous amène à poser la question de savoir comment le Canada a-t-il pu augmenter son niveau de vie aussi rapidement tout en étant moins productif.

La performance du Canada en termes de croissance de revenu réel moyen s'explique largement par une amélioration substantielle de la croissance de l'utilisation de la main-d'œuvre (effet combiné d'heures moyennes travaillées et d'un taux d'emploi de la population totale élevés). D'une certaine manière, le Canada a été récompensé pour avoir mis relativement beaucoup d'efforts en termes de temps de travail par habitant, alors que le rendement sur chaque heure travaillée a été relativement faible (productivité du travail).

Les différences dans la croissance de la productivité du travail entre le Canada et l'Australie sont moins le résultat d'améliorations dans l'efficience globale avec laquelle le capital et la main-d'œuvre sont transformés en production (croissance de la productivité multifactorielle) que celui de la contribution des effets de l'approfondissement du capital. À la fin des années 1990, plus

des trois quarts du point de pourcentage d'écart de productivité en faveur de l'Australie était causé par l'approfondissement du capital, révélant qu'au Canada, chaque unité additionnelle d'heures travaillées a disposé de moins de capital avec lequel produire l'output. Ces conclusions sont en quelques sortes similaires à celles tirées dans notre comparaison Canada/États-Unis (voir Harchaoui et Tarkhani, 2004).

En général, il existe d'importantes régularités dans les résultats de nos études. Comparé à l'Australie et aux États-Unis, le Canada a augmenté moins rapidement son approfondissement du capital. Sur une base internationale, le Canada a connu une croissance économique rapide, accompagnée d'un regain de vitalité de la formation de capital. Cette croissance a été accompagnée par une hausse encore plus rapide des heures travaillées comparativement à d'autre pays. Le grand nombre d'employés qui ont perdu leur emploi au Canada durant la première moitié des années 1990, ou ceux qui ont eu du mal à trouver un premier emploi, ont été embauché durant la fin des années 1990. La particularité du marché des intrants au Canada durant les années 1990 relève davantage de la sévérité de la récession et de la restructuration auxquels le Canada à fait face au début de la décennie que des problèmes des marchés de capitaux qui ont pu restreindre la croissance de l'investissement.

Annexe A : Diverses variables économiques comparatives : Canada et Australie

Variable	Australie	Canada
Population en 2000 (millions d'habitants)[8]	19,2	31,8
Taux d'activité (1999)[9]	72,9 %	75,9 %
Taux de chômage (1999)[10]	6,8 %	7,7 %
PIB par habitant (2001)[11], thousands of US dollars	27,3	28,9
Importateur c. exportateur net de technologie[12]	Importateur net de technologie Principal fournisseur : États-Unis	Importateur net de technologie Principal fournisseur : États-Unis
Matières premières en part des exportations[13]	55,4 %	45,7 %
Machinerie et matériel de transport en part des importations	45,9 %	55,3 %
Principaux partenaires commerciaux	Japon et États-Unis	États-Unis

---

8 Source: OCDE. *Statistiques de la population active*, 1981 à 2001, Paris, édition 2002.

9 Source: OCDE. *Statistiques de la population active*, 1978 à 1999, Paris, 2000.

10 Source: *OCDE Perspectives économiues de l'OCDE,*, n°. 68, p. 183, 2000.

11 Source: *Comptes nationaux des pays de L'OCDE, Principaux agrégats, Volume 1*

12 Sources: Australie, *Études Économiques de l'OCDE*, Paris, 1999. Canada, *Études Économiques de l'OCDE*, Paris, 2000.

13 Les matières premières dont il est question sont les intrants primaires à la production, les aliments, les boissons et tabacs, le gaz et le pétrole.

Annexe B : Sources de données et concepts, Canada et Australie

	Économie totale		
	Canada et Australie	**Canada**	**Australie**
Production	Valeur ajoutée aux prix de base (indice en chaîne Fisher)	Comptes Canadien de productivité	ABS Tableau 5206042
Intrant travail	Heures travaillées	Comptes Canadien de productivité	ABS Tableau 5206042

	Secteur des entreprises		
	Canada et Australie	**Canada**	**Australie**
Production	Valeur ajoutée aux prix de base (indice en chaîne Fisher)	Comptes Canadien de productivité	ABS Tableau 5206042
Intrant capital	Services du capital	Comptes Canadien de productivité	ABS Cat. N° 5204.0
Intrant travail	Services de la main-d'œuvre	Comptes Canadien de productivité	Données non-publiées du ABS

	Par industrie		
	Canada et Australie	**Canada**	**Australie**
Production	Valeur ajoutée aux prix de base (indice en chaîne Fisher)	Comptes Canadien de productivité	Données non-publiées du ABS
Intrant capital	Services du capital	Comptes Canadien de productivité	Données non-publiées du ABS
Intrant travail	Heures travaillées	Comptes Canadien de productivité	Données non-publiées du ABS

Nota : Cette étude a fait appel aux données disponibles en mars 2003.

Bibliographie

Gu, W., Kaci, M., J.-P. Maynard et M. Sillamaa. 2003. « Changement de la composition de la population active canadienne et son influence sur la croissance de la productivité ». Dans Baldwin, J.R. et Harchaoui, T.M. (eds.): *Croissance de la productivité au Canada - 2002*, N° 15-204-XPF au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa : Statistique Canada.

Harchaoui, T. et F. Tarkhani 2003. « Qu'est-il advenu de la croissance économique et de la productivité au Canada et aux États-Unis à l'âge de l'information? » dans Harchaoui, T.M. (ed.) : Technologies d'information, croissance économique et productivité : Une comparaison internationale, à paraître dans l'Actualité économique, 2004.

Krugman, P. 1998. « I Know What The Hedges Did Last Summer». *Fortune*, (available at http://web.mit.edu/krugman/www/xfiles.html)

Parham, D. 2002. Microeconomic Reforms and the Revival in Australia's Growth in Productivity and Living Standards,' Paper presented to the conference of economists, Adelaide, 1 October 2002.

OCDE. 2000. Une nouvelle économie : transformation du rôle de l'innovation et des technologies de l'information dans la croissance. OCDE, Paris.

OCDE. 2001. Mesurer la productivité : Manuel de l'OCDE : mesurer la croissance de la productivité par secteur et pour l'ensemble de l'économie Statistics Directorate, Directorate for Science, Technology and Industry, 149 p.

Statistique Canada. Le Quotidien, 12 juillet 2002.

Statistique Canada. Le Quotidien, 16 décembre 2002.

ANALYSE ÉCONOMIQUE
DOCUMENTS DE RECHERCHE

No.001 *Une comparaison de la croissance économique au Canada et aux États-Unis à l'âge de l'information 1981-2000 : L'importance de l'investissement dans les technologies de l'information et des communications,* ***Philip Armstrong, Tarek M. Harchaoui, Chris Jackson et Faouzi Tarkhani (1 mars 2002)***

No.002 *Parité de pouvoir d'achat : Le cas du Canada et des États-Unis,* ***Beiling Yan (mai 2002)***

No.003 *L'importance accrue des producteurs plus petits dans le secteur de la fabrication : Comparison Canada/Etats-Unis,* ***John Baldwin, Ron S. Jarmin et Jianmin Tang (mai 2002)***

No.004 *Statistiques sur le commerce des sociétés affiliées à l'étranger – 1999 : La livraison des biens et des services sur les marchés internationaux,* ***Colleen Cardillo (avril 2002)***

No.005 *Volatilité de l'emploi au niveau régional dans le secteur canadien de la fabrication : Les effets de la spécialisation et du commerce,* ***John Baldwin, W.Mark Brown (11 avril 2003)***

No.006 *Antécédents de croissance, degré de concentration des connaissances et structure financière des petites entreprises,* ***Guy Gellatly, S.Thornhill, A.Riding (06 août 2003)***

No.007 *Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre conventionnel d'estimation de la productivité,* ***Tarek M. Harchaoui, Dmitry Kabrelyan, Rob Smith (le 1 novembre 2002)***

No.008 *Vaincre les distances, vaincre les frontières : comparaison des échanges régionaux en Amérique du Nord,* ***W.Mark Brown (16 avril 2003)***

No.009 *L'impact des émissions de gaz à effet de serre sur la croissance de la productivité au Canada, 1981-1996 : une approche expérimentale,* ***Tarek M. Harchaoui et Pierre Lasserre (le 1 novembre 2002)***

No.010 *Une approche frontière de la productivité multifactorielle au Canada et aux Etats-Unis,* ***Kais Dachraoui, Tarek M. Harchaoui (le 3 avril 2003)***

No.011 *Participation aux marchés d'exportation et productivité du secteur canadien de la fabrication,* ***John R.Baldwin, Wulong Gu (le 13 août)***

No.012 *Effet de l'utilisation des technologies de pointe sur le rendement des entreprises du secteur canadien de la transformation des aliments,* ***John R.Baldwin, David Sabourin et David Smith (le 3 juin 2003)***

No.013 *Statistiques sur le commerce des sociétés affiliées à l'étranger – Opération canadiennes à l'étranger 1999 à 2001,* ***Division de la balance des paiements, par Michael Marth (mai 2003)***

No.014 *Effect de la réduction des tarifs sur la taille et sur le roulement des entreprises dans le secteur canadien de la fabrication,* ***Wulong Gu, G.Sawchuk, L.Whewell (le 19 août)***

No.015 *Les sources de la croissance des émissions de CO2 du secteur canadien des entreprises, 1990 à 1996,* ***par Kaïs Dachraoui, Gerry Gravel, Tarek M. Harchaoui et Joe St. Lawrence (septembre 2003)***

No.016 *Répercussions du travail autonome sur la croissance de la productivité du travail: Comparison Canada-États-Unis,* ***John R. Baldwin, James Chowhan (le 21 août 2003)***

No.017 *Le capital public et sa contribution à la productivité du secteur des entreprises du Canada,* ***Tarek M. Harchaoui et Faouzi Tarkhani (le 12 novembre 2003)***

No.018 *Prospérité et productivité : Une comparaison Canada-Australie,* ***Tarek M. Harchaoui, Jimmy Jean et Faouzi Tarkhani (le 09 décembre 2003)***

No.019 *Exode, rationalisation ou concentration? Analyse des sièges sociaux au Canada, 1999 à 2002,* ***John Baldwin, Desmond Beckstead et Mark Brown (le 08 décembre 2003)***